

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 11174910 A

(43) Date of publication of application: 02.07.99

(51) Int. Cl

**G03G 21/00****G03G 21/00****G03G 21/00**

(21) Application number: 09356065

(71) Applicant: RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 08.12.97

(72) Inventor: HASHIMOTO YASUNARI

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

be performed.

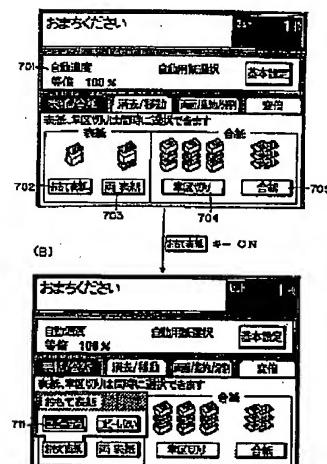
## (57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve operability by displaying that copying operation can not be performed as it is when an operator selects a mode for being accompanied with initial setting and necessary setting is not performed.

**SOLUTION:** The figures show screen transition when a cover/interleaf key is pressed in a state where a cover exclusive tray is not set in the initial setting; the figure (A) shows the menu screen for a cover/interleaf mode, and a surface cover key 702 for selecting a surface cover mode, a both-surface key 703 for selecting a both-surface mode, and an interleaf key 705 for selecting the interleaf mode, etc., are prepared. The figure (B) shows the screen obtained when the surface cover mode is selected, and a copying key 711 showing that picture copy is also performed on the paper for the cover is reversely displayed. When the cover exclusive tray is not set, the copying operation can not be performed; so that an LED equipped to a start key is turned on in red showing that copying operation can not



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-174910

(43)公開日 平成11年(1999)7月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 0 3 G 21/00

識別記号  
3 7 6  
3 8 0  
3 8 6

F I  
G 0 3 G 21/00  
3 7 6  
3 8 0  
3 8 6

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全10頁)

(21)出願番号 特願平9-356065

(22)出願日 平成9年(1997)12月8日

(71)出願人 000006747  
株式会社リコー  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
(72)発明者 橋本 泰成  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

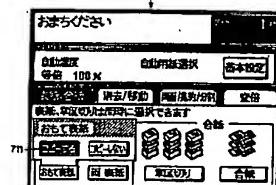
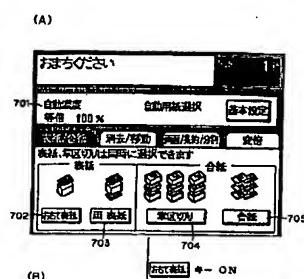
(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 オペレータが初期設定での設定を伴うモードを選択した際、必要な設定がなされていない時は、そのままでは複写動作が実行できないことを表示して、操作性を向上させる。

【解決手段】 図7は、初期設定にて表紙専用トレイが設定されていない状態で、表紙／合紙キーが押下された際の画面遷移を示したもので、図7(A)は、表紙／合紙モードのメニュー画面であり、おもて表紙モードを選択するためのおもて表紙キー702、両表紙モードを選択するための両表紙キー703、合紙モードを選択するための合紙キー705などが用意されている。図7

(B)はおもて表紙モードが選択されている画面であり、表用紙の用紙にも画像コピーすることを示すコピーするキー711が反転表示されている。ここで、表紙専用トレイが設定されない場合は、複写動作を実行できないため、スタートキーに備え付けられているLEDを、複写動作不可を示す赤色で点灯させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行うための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを使い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段とを具備し、オペレータが選択しようとしたモードが、前記初期設定手段での設定を伴うモードであり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とする一方で、前記動作可否表現手段によって複写動作が実行できない状態であることを示すことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行うための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを使い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段とを具備し、オペレータが選択しようとしたモードが、前記初期設定での設定を伴うモードであり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とする一方で、前記表示手段上のモード選択の妨げとならない位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるメッセージを示すことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行うための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを使い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段と、複写動作の開始を指示するための開始指示手段とを具備し、オペレータが選択

しようとしたモードが、前記初期設定手段での設定を伴うモードあり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とし、初期設定で必要な設定がなされていないままで前記開始指示手段が操作された場合、前記表示手段上の目立つ位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるアラートを表示することを特徴とする画像形成装置。

## 10 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明には、画像形成装置、より具体的には、複写機のモード設定機能に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年の複写機においては、その多機能化が進み、多種多様の複写モードが用意されている。給紙ユニットを複数備え、数種の用紙サイズや用紙種類を同時にセットしておくことも可能となっている。また、このような複写機では、複写機の初期条件的な設定を行える初期設定手段が設けられているのが一般的で、例えば、複写した用紙に表紙を付加する表紙モードを実行する際に、表紙用の用紙をどの給紙ユニットから給紙するかを指定できる、表紙専用給紙ユニット設定手段などが知られている。この設定を行っておくことで、表紙モードの選択時に、毎回表紙用の用紙をどの給紙ユニットから給紙するかを指定することなく、複写機側に自動選択させることができとなる。

【0003】 しかしながら、表紙専用給紙ユニットが設定されていない状態では複写動作をさせることができないため、表紙モードの選択操作が行われた際に、表紙専用給紙ユニットが設定されていない場合はその選択操作を無効とし、メッセージやアラートでオペレータにその旨を通知する。すなわち、オペレータがあるモードを選択した際、そのモードを実行するために必要な複写機の初期設定がなされていない場合はその選択操作を無効とし、アラート等で設定を促すような制御が一般的に知られている。

【0004】 特開平5-323737号公報の発明は、複写動作の開始時に原稿のサイズと紙厚を自動検出し、該当するサイズ、紙厚が設定されている給紙ユニットから複写用紙を給紙するものであり、該当する設定がされていない場合は動作を中断し、アラートにてオペレータにその旨を通知して設定を促すものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、複写機の初期設定がされていないことを、アラートやメッセージでオペレータに通知して設定を促したところで、その時のモードが選択操作が無効となることに変わりはない、設定後再度モードを選択し直さなくてはならない。

【0006】 本発明は、上述のごとき不具合を解決しよ

うするもので、請求項1の発明は、オペレータが初期設定での設定を伴うモードを選択した際、必要な設定がなされていない状態であっても、モード選択操作を無効とすることなく有効として引き続きモード選択操作を可能とし、その一方で、動作可否表現手段によってそのままでは複写動作が実行できないことを示すことで、操作性を向上させることを目的とするものである。

【0007】請求項2の発明は、オペレータが初期設定での設定を伴うモードを選択した際、必要な設定がなされていない状態であっても、モード選択操作を無効とすることなく有効として引き続きモード選択操作を可能とし、その一方で、表示手段上のモード選択の妨げならない位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるメッセージを示すことで、オペレータに複写動作が実行できない理由を明示しながら、続けてモード選択操作を可能とすることができる、操作性を向上させることを目的とするものである。

【0008】請求項3の発明は、オペレータが初期設定での設定を伴うモードを選択した際、必要な設定がなされていない状態であっても、モード選択操作を無効とすることなく有効として引き続きモード選択操作を可能とし、初期設定で必要な設定がなされないまま複写動作開始操作が行われた場合、表示手段上の目立つ位置に初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるアラートを表示することで、初期設定での設定不足を再確認できることを目的とするものである。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行いうための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを行い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段とを具備し、オペレータが選択しようとしたモードが、前記初期設定手段での設定を伴うモードであり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とする一方で、前記動作可否表現手段によって複写動作が実行できない状態であることを示すことを特徴とし、もって、オペレータが初期設定での設定を伴うモードを選択した際、必要な設定がなされていない状態であってもモード選択操作を妨げることなく、そのままでは複写動作が行えないことを表現するようにし、操作性の向上を図ったもので

ある。

【0010】請求項2の発明は、液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行いうための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期

10 設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを行い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段とを具備し、オペレータが選択しようとしたモードが、前記初期設定手段での設定を伴うモードであり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とする一方で、前記表示手段上のモード選択の妨げならない位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるメッセージを示すことを特徴とし、もって、表示手段上のモード選択の妨げならない位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるメッセージを示すことで、なぜ複写動作が行えないかをより明確に表現するようにし、さらには操作性の向上を図ったものである。

【0011】請求項3の発明は、液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行いうための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期

20 設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを行い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段と、複写動作の開始を指示するための開始指示手段とを具備し、オペレータが選択しようとしたモードが、初期設定での設定を伴うモードであり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とし、初期設定で必要な設定がなされていないまま前記開始指示手段が操作された場合、前記表示手段上の目立つ位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるアラートを表示することを特徴とし、もって、初期設定で必要な設定がなされないまま複写動作開始操作が行われた場合、表示手段上の目立つ位置に初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるアラートを表示することで、オペレータがなぜ複写動作を行えないかを忘れた場合であっても再確認できるよう

30 50 にし、さらに操作性の向上を図ったものである。

## 【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明が適用される画像形成装置の外観図で、図中、101は複写機本体、102は自動原稿送り装置(ADF)、103はソータ、104乃至107は給紙トレイ、108は操作部である。

【0013】図2は、図1に示した操作部108の平面拡大外観図で、該操作部108は、周知のように、テンキー等のハードキーや液晶及び液晶上に配置されたタッチパネルキーにより構成されており、201はテンキーで、該テンキー201でコピー枚数などの設定を行う。202は液晶表示画面であり、給紙段情報やモードの設定画面、メッセージ等を表示するとともにタッチパネルが重ねて配置されている。203はガイダンスキーで機能の説明や操作の仕方を表示するモードの移行するときに使用する。204はプログラムキーで、よく使う機能設定の登録や呼び出しを行うときに使用する。205は初期設定キーで、オペレーターの使い勝手に合わせた複写機の初期条件的な設定を行う際に使用する。206は輝度調整つまみで、液晶表示画面のコントラストを調整するときに使用する。207はモードクリア・予熱／タイマーキーで、設定した内容を取り消してデフォルトのモード設定を行うとき、一定時間以上の連続押下で予熱状態とするとき、あるいは、複写機の予熱状態を解除するとき等に使用する。また、タイマーモードで複写機がOFF状態であるときの解除を行うときにも使用する。208は割込キーで、コピー動作中に割り込み、別の原稿のコピーをするときに使用する。209はクリア／スリップキーで、コピー枚数をクリアするときやコピー動作を中断するときに使用する。210はスタートキーで、コピーの開始を指示するときに使用する。また、スタートキー210には緑／赤2色のLEDが備えられており、コピー動作が可能なときは緑のLEDが、コピー動作が不可能なときは赤のLEDが点灯する。

【0014】図3は、液晶上に表示される操作画面の一例を示す図で、画面上にはタッチパネルが重ねられていて、液晶上に表示される絵に合わせ、キーが配置される。図3において、301は「コピーできます」、「おまちください」等のメッセージ表示エリア、302は置数表示部、303は濃度選択キー、304は給紙トレイ選択キー、305は用紙指定変倍モードキー、306は特殊原稿送りモードキー、307はソートモードキー、308はスタッキモードキー、309はステープルモードキー、310はパンチモードキー、311は変倍モードキー、312は両面／分割／集約モードキー、313は消去／移動モードキー、314は表紙／合紙モードキーである。

【0015】図4は、本体制御ユニットの構成を示すブロック図で、図4において、本体制御は、CPU401、ROM402、RAM403、不揮発RAM404、シリアルインターフェース405、タイマー406

6、時計IC416等を内蔵したメイン制御部415により行われる。この制御部415には、感光体を駆動するためのモータ、給紙ユニット407や両面ユニット408における給紙モータやクラッチ等の各種交流負荷412及び各種直流負荷413が接続されている。自動原稿給紙装置(ADF)410、ソータ等の後処理装置409や操作部411とはシリアルインターフェース405を介して接続されている。

【0016】図5は、操作部制御ユニットの構成を示すブロック図で、図5において、501は本操作部全体を制御するCPU、502はアドレスラッ奇、503はROM、504はCPU501に接続されたシステムリセット、505はアドレスデコーダ、506はLEDドライバ、507はキーボード、508はLCDコントローラである。LCDコントローラ508には、CPU501からのアドレスバス、データバスの他に、LEDドライバ506、キーボード507、アナログのタッチパネル512、LCDモジュール511、そして表示データ用のROM509、RAM510等が接続されている。

20 また、CPU501には外部とシリアル通信を実行する光トランシーバ513が接続されている。

【0017】図6は、複写機の所有者、管理者、または、オペレーターが使い勝手に合わせて複写機の初期条件的な設定を行うための初期設定モードの一例を示す図で、このモードは、図3に示したようなコピーモードを設定するための画面とは別に用意されており、初期設定キー205(図2)の押下で、図6(A)に示すように表示される。初期設定モードでは、オートクリア時間、オート予熱時間等を設定するオートクリア設定601、給紙トレイに特殊な用紙がセットされていることを設定する特殊トレイ設定602、ブザー音あり／なし等、操作部の仕様を設定する操作部仕様設定603、定形変倍時の固定倍率を変更する固定変倍率設定604、優先給紙段の選択や自動用紙選択機能の有効／無効などを設定する給紙設定605等、各種設定を行うことができる。なお、終了キー600を押すと、この初期設定モードを終了し、通常のコピーモードを設定する画面へ戻る。

【0018】図6(A)に示した特殊トレイ設定602が押下されると、画面は、図6(B)に示すように、特殊トレイ設定の画面へと遷移し、表紙専用トレイ610では、表紙モードを実行する際の表紙用の用紙を給紙するトレイを、設定手段611により設定可能で、合紙専用トレイ612では、合紙モードを実行する際の合紙用の用紙を給紙するトレイを、設定手段613により設定可能である。この図6(B)の例は、表紙専用の給紙トレイとしてトレイ1が設定され、合紙トレイは設定されていない状態である。なお、初期設定にて設定された各種設定内容は、本体制御ユニットの不揮発RAM404にて記憶される。

40 【0019】(請求項1の発明)図7は、図6に示した

初期設定にて表紙専用トレイ610、611が設定されていない状態で、図3に示した表紙／合紙キー314が押下された際の画面遷移を示したもので、図7（A）は、表紙／合紙モードのメニュー画面であり、おもて表紙モードを選択するためのおもて表紙キー702、両表紙モードを選択するための両表紙キー703、章区切りモードを選択するための章区切りキー704、合紙モードを選択するための合紙キー705などが用意されている。また、図3に示した基本機能の選択内容を一覧表示するための基本設定表示欄701も、併せて表示される。図7（B）はおもて表紙モードが選択されている画面であり、表用紙の用紙にも画像コピーすることを示す「コピーするキー」711が反転表示されている。

【0020】図8は、この時の処理を示すフローチャートで、図3に示した表紙／合紙キー314が押下されると（S1）、図7（A）の表紙／合紙モードのメニュー画面を表示し（S2）、おもて表紙キー702が押下されると（S3）、おもて表紙モードを選択すると同時に、表紙用の用紙にも画像をコピーするモードがデフォルトで選択され、「コピーする」キー711が反転表示となる（S4）。このとき、本体不揮発RAM404で記憶している、表紙専用トレイの設定内容を参照し（S5）、表紙専用トレイが設定されている場合は（S6）、そのまま処理が終了する。表紙専用トレイが設定されない場合は（S6）、複写動作を実行できないため、スタートキー210に備え付けられている図示しないLEDを、複写動作不可を示す赤色で点灯させてから処理を終了する（S7）。

【0021】（請求項2の発明）図9は、図6の初期設定にて表紙専用トレイ610、611が設定されていない状態で、図3の表紙／合紙キー314が押下された際の画面遷移を示したものである。表紙専用トレイ610、611が設定されていないことを、オペレータのモード選択操作を妨げないメッセージエリアに表示している910以外は、図7（B）に示した画面遷移と同じで、図9（A）は表示／合紙モードのメニュー画面であり、図9（B）はおもて表紙モードが選択されている画面であり、表用紙の用紙にも画像コピーすることを示す「コピーするキー」911が反転表示されている。

【0022】図10は、この時の処理を示すフローチャートで、図3の表紙／合紙キー314が押下されると（S11）、図9の表紙／合紙モードのメニュー画面9（A）を表示し（S12）、おもて表紙キー902が押下されると（S13）、おもて表紙モードを選択すると同時に、表紙用の用紙にも画像コピーするモードがデフォルトで選択され、「コピーする」キー911が反転表示となる（S14）。このとき、本体不揮発RAM404で記憶している、表紙専用トレイの設定内容を参照し（S15）、表紙専用トレイが設定されている場合は（S16）、そのまま処理を終了する。表紙専用トレイ

が設定されていない場合は（S16）、複写動作を実行できないため、スタートキー210（図2）に備え付けられている図示しないLEDを、複写動作不可を示す赤色で点灯させるとともに（S17）、メッセージエリアにメッセージを表示した処理を終了する（S18）。

【0023】図11は、図6の初期設定にて表紙専用トレイ610、611が設定されていない状態で（図11（A））、図9のおもて表紙モードの「コピーする」キー911が設定され（S11）、その後表紙専用トレイ610、611が設定されないままスタートキー210（図2）が押下されたときの画像遷移（図11（B））を示したものである。スタートキー210が押下されると、表紙専用トレイが設定されていないままであることをオペレータに明確に伝えるため、画面全体を使ってアラートとして表示している（図11（B））。

【0024】図12は、この時の処理を示すフローチャートで、図3の表紙／合紙キー314が押下されると（S21）、図9の表紙／合紙モードのメニュー画面9（A）を表示し（S22）、おもて表紙キー902が押下されると（S23）、おもて表紙モードを選択すると同時に、表紙用の用紙にも画像をコピーするモードがデフォルトで選択され、「コピーする」キー911が反転表示となる（S24）。このとき、本体不揮発RAM404で記憶している、表紙専用トレイの設定内容を参照し（S25）、表紙専用トレイが設定されている場合は（S26）、そのまま処理を終了する。表紙専用トレイが設定されていない場合は（S26）、複写動作を実行できないため、スタートキー210に備え付けられている図示しないLEDを、複写動作不可を示す赤色で点灯させるとともに（S27）、メッセージエリアにメッセージを表示して（S28）処理を終了する。さらに、この状態のままスタートキー210が押下されると（S29）、表紙専用トレイが設定されていないままであることをオペレータに伝えるべく、アラートを表示する（S30）。

【0025】

【発明の効果】請求項1の発明は、液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行うための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを行い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段とを具備し、オペレーターが選択しようとしたモードが、前記初期設定手段での設定を伴うモードであり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレ

ータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とする一方で、動作可否表現手段によって複写動作が実行できない状態であることを示すようにしたので、オペレータが初期設定での設定を伴うモードを選択した際、必要な設定がなされていない状態であっても、モード選択操作を妨げることなく、そのままでは複写動作が行えないことを表現でき、操作性の向上を図ることができる。

【0026】請求項2の発明は、液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行うための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを使い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段とを具備し、オペレータが選択しようとしたモードが、前記初期設定手段での設定を伴うモードであり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とする一方で、表示手段上のモード選択の妨げとならない位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるメッセージを示すようにしたので、表示手段上のモード選択の妨げとならない位置に、初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるメッセージを示すことで、なぜ複写動作が行えないかをより明確に表現することができ、さらに操作性の向上を図ることができる。

【0027】請求項3の発明は、液晶等の表示素子を用いて給紙カセット情報や選択されたモード、メッセージ、アラート等を表示する表示手段と、透明シート状のタッチパネルスイッチを前記表示手段の表示素子上に重ね、押下位置の検知に応じてモードの選択を可能とするモード選択手段と、オペレータの使い勝手に合わせた装置の初期条件的な設定を行うための初期設定手段と、オペレータの選択したモードによる複写動作が、前記初期設定手段での設定状態との関係上実行可能かどうかを判定する動作可否判定手段と、LED等の色分けを使い、複写動作の実行可否を表現する動作可否表現手段と、複写動作の開始を指示するための開始指示手段とを具備し、オペレータが選択しようとしたモードが、前記初期設定手段での設定を伴うモードあり、且つ、その設定が初期設定にてなされていない状態であってもオペレータのモード選択操作を優先的に有効として引き続きモード選択操作を可能とし、初期設定で必要な設定がなされていないまま該開始指示手段が操作された場合、表示手段上の目立つ位置に、初期設定での設定が必要である旨を

オペレータに伝えるアラートを表示するようにしたので、初期設定で必要な設定がなされないまま複写動作開始操作が行われた場合、表示手段上の目立つ位置に初期設定での設定が必要である旨をオペレータに伝えるアラートを表示することで、オペレータがなぜ複写動作を行えないかを忘れた場合であっても再確認させることができ、さらに操作性の向上を図ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明が適用される画像形成装置の一例を示す外観図である。

【図2】 図1に示した画像形成装置の操作部の一例を示す平面拡大外観図である。

【図3】 液晶上に表示される操作画面の一例を示す図である。

【図4】 画像形成装置本体制御ユニットの構成を示すブロック図である。

【図5】 操作部制御ユニットの構成を示すブロック図である。

【図6】 複写機の初期条件設定モードの一例を示す図である。

【図7】 初期設定にて表紙専用トレイが設定されていない状態で、表紙／合紙キーが押下された際の画面遷移を示した図である。

【図8】 図7に示した画面遷移の処理を示すフローチャートである。

【図9】 初期設定にて表紙専用トレイが設定されていない状態で、表紙／合紙キーが押下された際の画面遷移を示した図である。

【図10】 図9に示した画面遷移の処理を示すフローチャートである。

【図11】 初期設定にて表紙専用トレイが設定されていない状態でおもて表紙モードが設定されその後表紙専用トレイが設定されないままスタートキーが押下されたときの画像遷移を示した図である。

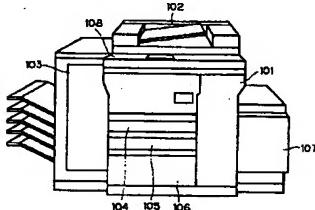
【図12】 図11に示した画面遷移の処理を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

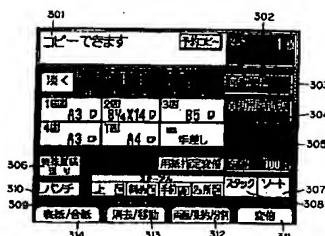
101…複写機本体、102…自動原稿送り装置(ADF)、103…ソータ、104乃至107…給紙トレイ、108…操作部、201…テンキー、202…液晶表示画面、203…ガイドンスキー、204…プログラムキー、205…初期設定キー、206…輝度調整つまり、207…モードクリア・予熱/タイマーキー、208…割込キー、209…クリア/スリップキー、210…スタートキー、301…メッセージ表示エリア、302…置数表示部、303…濃度選択キー、304…給紙トレイ選択キー、305…用紙指定変倍モードキー、306…特殊原稿送りモードキー、307…ソートモードキー、308…スタッキモードキー、309…ステープルモードキー、310…パンチモードキー、311…変

倍モードキー、312…両面／分割／集約モードキー、  
313…消去／移動モードキー、314…表紙／合紙モードキー、  
401…CPU、402…ROM、403…RAM、404…不揮発RAM、405…シリアルインターフェース、  
406…タイマー、407…給紙ユニット、408…両面ユニット、409…後処理装置、410…自動原稿給紙装置(ADF)、411…操作部、  
412…各種交流負荷、413…各種直流負荷、415…メイン制御部、416…時計IC、501…CPU、502…アドレスラッッチ、503…ROM、504…システムリセット、505…アドレスデコーダ、506…LEDドライバ、507…キーボード、508…LCDコ

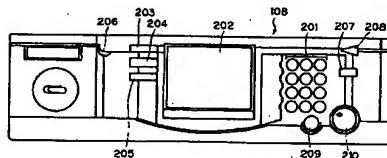
[図1]



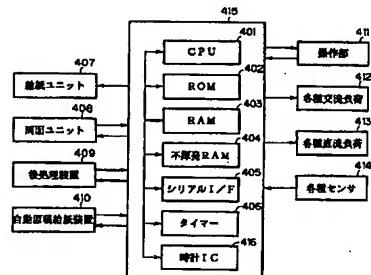
(図3)



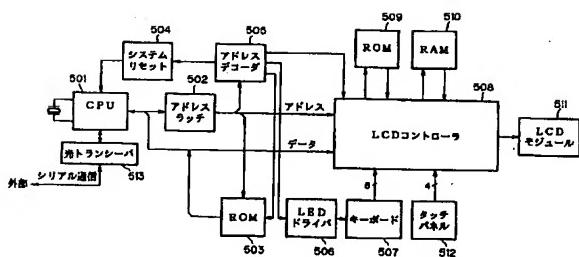
【図2】



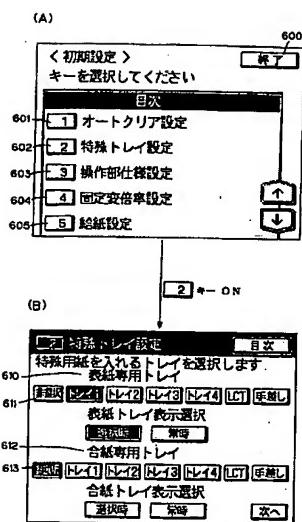
【図4】



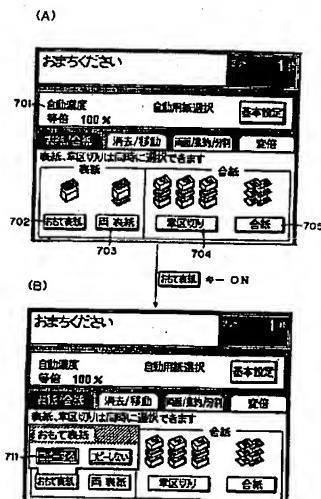
【図5】



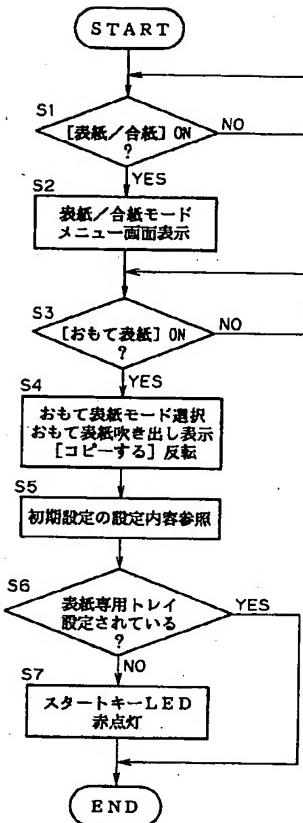
【図6】



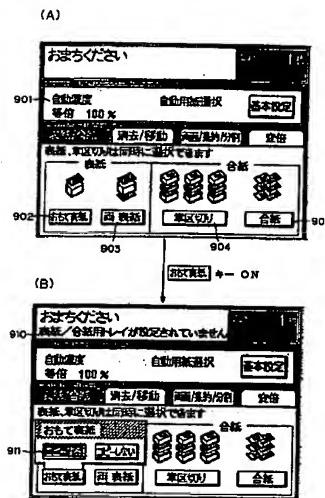
【図7】



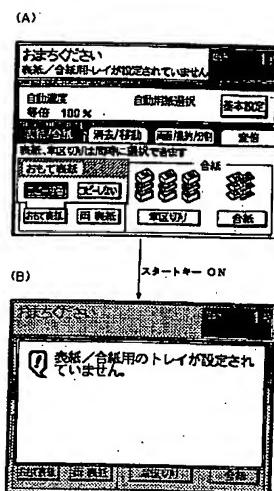
【図8】



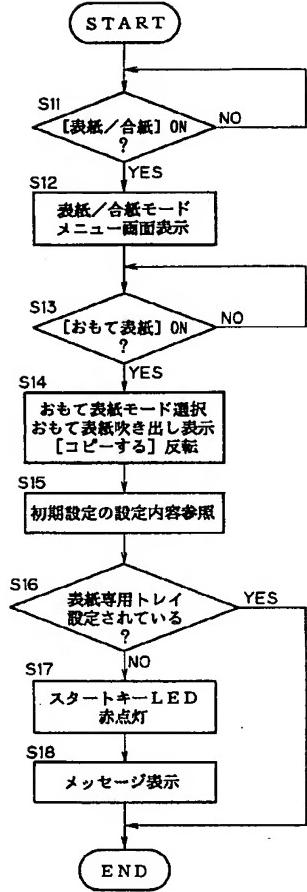
【図9】



【図11】



【図10】



【図12】

